

UNIVERSITE CLAUDE-BERNARD - LYON

- MEDECINE -

U. E. R. LYON-NORD

Année 1977 - N° 173

**ASPECTS CYTOLOGIQUES DU DIAGNOSTIC
PAR FIBROSCOPIE
EN PATHOLOGIE BRONCHO-PULMONAIRE
ET NOTAMMENT TUMORALE**

THESE

présentée

à l'Université Claude-Bernard - LYON

et soutenue publiquement le 27 Avril 1977

pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

par

Daniel BRUN

né le 12 Mai 1946

à COUTOUVRE (Loire)

UNIVERSITE CLAUDE-BERNARD - LYON
- MEDECINE -
U. E. R. LYON-NORD

Année 1977 - N°

**ASPECTS CYTOLOGIQUES DU DIAGNOSTIC
PAR FIBROSCOPIE
EN PATHOLOGIE BRONCHO-PULMONAIRE
ET NOTAMMENT TUMORALE**



THESE

présentée

à l'Université Claude-Bernard - LYON

et soutenue publiquement le 27 Avril 1977

pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

par

Daniel BRUN

né le 12 Mai 1946

à COUTOUVRE (Loire)

UNIVERSITE CLAUDE-BERNARD - LYON

- MEDICINE -

U. E. R. LYON-NORD

Année 1977 - 1978

ASPECTS CYTOLOGIQUES DU DIAGNOSTIC
PAR FIBROSCOPIE
EN PATHOLOGIE BRONCHO-PULMONAIRE
ET NOTAMMENT TUMORALE



THÈSE

présentée

à l'Université Claude-Bernard - LYON

et soutenue publiquement le 27 Avril 1977

pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

par

Daniel BRUN

né le 12 Mai 1946

à COUTOUVRE (Loire)

TABEAU DU PERSONNEL DE L'UNIVERSITE

Président de l'Université : Professeur D. GERMAIN

Premier Vice-Président : Professeur E. ELBAZ

Deuxième Vice-Président M. PONCET.....

Troisième Vice-Président M. BONNET.....

Secrétaire Général : M. RAMBAUD

UNITES D'ENSEIGNEMENT ET DE RECHERCHE DE L'UNIVERSITE

MEDECINE Grange-Blanche : Directeur : Docteur SALLE (M.C.A.)
Alexis Carrel : Directeur : Professeur MORNEX
Sud-Ouest : Directeur : Professeur NORMAND
Lyon-Nord : Directeur : Docteur NEIDHARDT (M.C.A.)
Directeur Honoraire : Professeur A. BERTOYE

BIOLOGIE HUMAINE : Directeur : Professeur REVILLARD J.P.

TECHNIQUES DE READAPTATION : Directeur : Docteur MORGON (M.C.A.)

SCIENCES PHARMACEUTIQUES : Directeur : Professeur BIZOLLON C.

SCIENCES ODONTOLOGIQUES : Directeur : M. le Docteur R. VINCENT

INSTITUT REGIONAL D'EDUCATION PHYSIQUE et SPORTIVE :

Président du Conseil de l'U.E.R. : Professeur R. GUILLET

Directeur : M. MILLON A.

MATHEMATIQUES : Directeur : Professeur E. COMBET

PHYSIQUE : Directeur : Professeur J. DELMAU

CHIMIE et BIOCHIMIE : Directeur : Professeur J. HUET

SCIENCES DE LA NATURE : Directeur : Professeur R. GINET

SCIENCES PHYSIOLOGIQUES : Directeur : Professeur WORDE J.F

INSTITUT UNIVERSITAIRE DE TECHNOLOGIE N° 1 : Directeur : Professeur POUYET B.

INSTITUT UNIVERSITAIRE DE TECHNOLOGIE N° 2 : Directeur : M. GALLET J.

Directeur E.N.S.A.M.

OBSERVATOIRE : Directeur : M. MONNET Guy

PHYSIQUE NUCLEAIRE : Directeur : Professeur GUSAKOW

MECANIQUE : Directeur : Professeur G. COMTE-BELLOT

Examineurs de la thèse :

Président : Monsieur le Professeur J.C. KALB

Assesseurs : Monsieur le Professeur C. DESPIERRES
Monsieur le Professeur M. PERRIN-FAYOLLE
Monsieur le Professeur agrégé J.L. VAUZELLE.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

A MA FEMME, A MA FILLE FLORENCE,
Avec tout mon amour.

A LA MEMOIRE DE MON PERE,
A MA MERE,
Avec tous mes remerciements.

A MES BEAUX-PARENTS,
Avec tout mon attachement.

A MES FRERES,
Avec toute ma reconnaissance.

A MES BEAUX-FRERES et BELLES-SŒURS,

A TOUTE MA FAMILLE,

A MES AMIS.

A NOTRE PRESIDENT DE THESE,

Monsieur le Professeur J.C. KALB

Vous nous avez fait l'honneur de bien vouloir prendre la responsabilité de cette thèse.

Nous avons eu le privilège d'effectuer un semestre dans votre service où nous avons pu bénéficier de vos nombreuses connaissances, apprécier la clarté de votre enseignement et votre respect du malade.

Nous vous prions de trouver ici l'expression de nos sincères remerciements et de notre profonde gratitude.

A NOS JUGES,

Monsieur le Professeur C. DESPIERRE,

Nous sommes honoré que vous ayez accepté de juger notre travail. Votre enseignement a suscité notre admiration.

Nous vous exprimons ici nos remerciements et notre profond respect.

Monsieur le Professeur M. PERRIN-FAYOLLE,

Vous avez bien voulu accepter de juger ce travail. Nous vous en remercions vivement et vous assurons de notre reconnaissance.

Monsieur le Professeur J.L. VAUZELLE,

Nous vous remercions d'avoir bien voulu faire partie du jury.

Nous avons pu apprécier au cours de votre enseignement la richesse de vos connaissances, la rigueur de votre esprit scientifique.

Nous vous prions de bien vouloir trouver ici le témoignage de notre profonde gratitude.

A MESDAMES LES DOCTEURS TOCCANIER et VITREY, A MONSIEUR
LE DOCTEUR GUFRIN.

*Vous nous avez guidé et conseillé avec patience
tout au long de ce travail. Nous avons apprécié la
rigueur de votre raisonnement, votre accueil toujours
courtois.*

*Nous vous adressons nos plus vifs remerciements
et vous assurons de notre reconnaissance.*

A NOS MAITRES DE L'HOPITAL DE VILLEFRANCHE,

A Monsieur le Docteur DUBOST-PERRET,

Nous avons effectué notre premier semestre d'interne dans son service. Il nous a toujours guidé avec bienveillance.

Qu'il trouve ici l'expression de nos remerciements.

A Monsieur le Docteur CHASSARD,

Au cours d'une année passée dans son service nous avons bénéficié de son savoir et apprécié son expérience clinique.

Qu'il trouve ici l'expression de notre profonde gratitude.

A Monsieur Le Docteur PRADON,

Il a su nous initier à la pédiatrie au cours d'un semestre passé dans son service.

Qu'il trouve ici l'expression de notre reconnaissance.

A Messieurs les Docteurs,

ROBILLARD, JEGOU, CHAPUT, MEYER, DARROZE,
MAUGERY, JOSEPH, BALAYE, LAGOUTTE.

A MES CAMARADES DE L'INTERNAT.

A TOUT LE PERSONNEL DE L'HOPITAL.

1

ASPECTS CYTOLOGIQUES DU DIAGNOSTIC PAR FIBROSCOPIE EN
PATHOLOGIE BRONCHO-PULMONAIRE ET NOTAMMENT TUMORALE

P L A N

INTRODUCTION

HISTORIQUE

GENERALITES

I - Matériel de fibroscopie bronchique

II - Techniques de la fibroscopie

III - Complications de la fibroscopie

IV - Résultats des prélèvements obtenus par endoscopie bronchique : revue de la littérature

V - Rappel anatomique histologique et anatomo-pathologique.

MODALITE DE NOTRE ETUDE ET RESULTATS

I - Matériel et méthode

II - Les malades examinés

1/ - Malades présentant une affection pulmonaire maligne

2/ - Malades présentant une affection pulmonaire bénigne

III - Les données de la fibroscopie bronchique

A - Aspects macroscopiques

1/ - Les lésions néoplasiques rencontrées

2/ - Les lésions bénignes

B - Aspects cytologiques

- 1/ - Les lésions pulmonaires malignes
- 2/ - Les lésions bénignes

C - Aspects biopsiques

- 1/ - Les lésions pulmonaires malignes
- 2/ - Les lésions bénignes

IV - Apports des différents temps de la fibroscopie bronchique au diagnostic des affections broncho-pulmonaires

- 1/ - Lésions pulmonaires bénignes
- 2/ - Lésions pulmonaires bénignes
 - a) La sarcoïdose
 - b) La tuberculose
 - c) Les autres cas.

DISCUSSION

CONCLUSION

BIBLIOGRAPHIE.

I N T R O D U C T I O N

L'exploration endoscopique de l'arbre bronchique a été bouleversée par l'arrivée du fibroscope qui a modifié la démarche diagnostique en pneumologie.

La répétition des examens, rendue possible par leur innocuité, l'exploration de l'arbre bronchique jusqu'aux sous-segmentaires et parfois au-delà, autorisée par cet appareil à tube souple, permet un diagnostic plus précoce des lésions endobronchiques et notamment des lésions malignes. La possibilité de réaliser des prélèvements histologiques par biopsie, des prélèvements cytologiques par brossage et aspiration au cours de la fibroscopie, rend cet examen indispensable pour le dépistage des carcinomes à un stade précoce, avant même, dans certains cas, l'apparition de l'image radiologique.

Après avoir rappelé dans les généralités, les différents appareils disponibles, les méthodes d'utilisation, les résultats de la littérature, nous nous proposons :

- de montrer l'intérêt et la fiabilité des prélèvements cytologiques par fibroscopies ;

- d'étudier le rendement diagnostique obtenu par l'association des prélèvements histologiques et cytologiques en pathologie pulmonaire maligne.

H I S T O R I Q U E

C'est en 1897 que KILLIAN réalisa la première endoscopie bronchique pour ablation d'un corps étranger osseux situé dans la bronche souche droite d'un homme de 63 ans.

Au début du XX^e siècle, JACKSON aux Etats-Unis donne une expansion considérable à la bronchoscopie.

L'appareillage subit des modifications portant essentiellement sur l'éclairage aboutissant vers 1955 à un matériel rigide, léger, utilisant des générateurs de lumière froide comme source lumineuse.

En 1958, MAC LEAN utilise le bronchoscope pour introduire un matériel de brossage dans l'arbre bronchique, la progression de ce matériel dans la bronche choisie se faisant sous contrôle radioscopique.

Il a fallu attendre 1964 pour que les Japonais étudient un bronchofibroscope reprenant le principe des fibres optiques utilisés dès 1958 pour la réalisation des gastrosopes entièrement souples.

En 1966, les firmes MACHIDA et OLYMPUS présentent leurs premiers fibrosopes.

De 1968 à 1970, IKEDA (25) fait paraître les premiers résultats obtenus par bronchofibroscopie.

En 1970, FENESSY (21) utilisa le bronchofibroscope pour la réalisation des cathétérismes bronchiques dirigés : bronchographie sélective et brossage bronchique qui étaient pratiqués depuis 1964 sous amplificateur de brillance et télévision par HATTORI - MATSUDA et SUGIYAMA (24).

Enfin, en 1971, apparaît la micro-pince à biopsie permettant le prélèvement de fragment bronchique.

Parallèlement, à l'invention et à l'amélioration des moyens d'exploration bronchiques, la cytologie se développait et c'est en 1853, que DONALDSON décrivit les caractères cytologiques de malignité en examinant des liquides exsudés de section des tissus cancéreux.

En 1887, HANCELIN trouva pour la première fois, des cellules malignes dans les crachats d'un malade atteint d'un cancer du poumon ; par la suite, il précisa les différents types cellulaires.

Après une longue période de stagnation où l'histologie était reine, la cytologie

s'est développée sous l'impulsion des travaux de PAPANICOLAOU et TRANT (46) en 1941. En 1944, WANDALL (67) à Copenhague publiait un important travail sur la cytologie bronchique avec 84 cyto-diagnostics positifs chez 100 cancéreux.

Les publications se multiplièrent alors, comme celles de RUSSEL (1963) (59), HOSS (1964) (31), BARIETY, DELARUE, PAILLAS (1967) (1), MOURIQUAND, BRUN (1965-1969) (41).

G E N E R A L I T E S

I - MATERIEL DE FIBROSCOPIE BRONCHIQUE

Le matériel de fibroscopie bronchique comprend :

- un générateur de lumière froide,
- un fibroscope proprement dit,
- des accessoires, complétant les possibilités de l'appareil.

A - Générateurs de lumière froide

Ils reposent tous sur le même principe : la lumière est produite par une lampe type "lampe à projection", constituée de deux éléments :

- une ampoule centrale de petite taille, extrêmement puissante ;
- un cône réflecteur destiné à faire converger les rayons lumineux sur l'extrémité d'un faisceau de fibre de verre qui constitue le cordon de raccordement, transmettant la lumière au fibroscope. Le refroidissement de l'ampoule est assuré par un ventilateur.

Différents appareils se trouvent sur le marché :

- le générateur OLYMPUS CLE-3 et le générateur MACHIDA Rx 150 sont les plus utilisés.

Tous deux sont des générateurs portatifs équipés d'une lampe aux halogènes de 150 W assurant une bonne luminosité.

Le générateur OLYMPUS CLE-3 comporte en plus un dispositif automatique de réglage des prises de vue, assuré par un obturateur électro-magnétique dont la durée d'ouverture est réglée par une cellule photo-électrique située dans le boîtier du fibroscope en dérivation du faisceau de fibre.

Les deux firmes proposent également deux sources plus puissantes, équipées d'une lampe à arc au xénon : sources OLYMPUS CLE (300 W) et MACHIDA Rx 500 (500 W).

Enfin, la maison OLYMPUS présente une source très perfectionnée, mais encombrante et difficilement transportable, la source CLX permettant de réaliser des films cinématographiques et des enregistrements magnétoscopiques en couleur.

B - Le fibroscope

Les fibroscopes bronchiques dont on dispose actuellement sont tous fabriqués selon le même principe de base et sont constitués de trois parties :

- le tube souple, destiné à être introduit dans les bronches,
- un boîtier contenant l'oculaire et un système de béquillage permettant d'imposer la direction voulue à l'extrémité distale,
- un cordon de raccordement que l'on branche sur le générateur lumineux.

a) - Le cordon souple, gainé de plastique dont les dimensions varient en fonction du type d'appareil, contient quatre éléments pour les appareils les plus perfectionnés :

- . un ou deux trousseaux de fibres de verre conductrices de lumière,
- . un trousseau conducteur d'images, chaque trousseau étant constitué de 15 à 20 000 fibres de verre de 9 microns de diamètre. Ces trousseaux conduisent la lumière et l'image en les maintenant dans leurs axes d'une extrémité à l'autre quelles que soient les coutures et les torsions imposées à l'appareil,
- . un canal interne en téflon de diamètre variable avec chaque appareil et n'existant pas sur tous les modèles. Ce canal servant à l'aspiration, au lavage bronchique, à l'instillation médicamenteuse ou anesthésique, à l'introduction d'une brosse cytologique ou d'un cathéter et permettant le passage d'une micro-pince à biopsie,
- . un conduit dans lequel coulisse le fil d'acier qui dirige le béquillage distal.

b) - Le boîtier ou poignée, destiné à être tenu dans la main. Son extrémité est pourvue d'un oculaire réglable à la vue de l'opérateur. Cet oculaire peut être raccordé à un appareil photographique réflexe. Le boîtier contient également le système de béquillage actionné par un poussoir ou une molette facilement manœuvrable.

c) - Le cordon de raccordement contient un faisceau de fibres de verre conduisant la lumière produite par la source jusqu'au boîtier.

Les appareils que l'on trouve actuellement sur le marché diffèrent surtout par le diamètre du tube d'endoscopie et le calibre du canal interne permettant ou non le passage d'une pince à biopsie.

Trois firmes construisent des bronchofibroscopes :

- La Maison OLYMPUS présente trois appareils :

- BF type 3C2 longueur utile : 600 mm ; tube de 3,7 mm de diamètre sans canal interne ;
- BF type 4C2 longueur utile : 600 mm ; tube de 4,5 mm de diamètre avec canal interne ;
- BF type B2 qui remplace le BF type 5B2.

- La maison MACHIDA présente trois appareils :

- BF S4 : tube de 4,2 mm de diamètre,

- BF S5 : tube de 5,2 mm de diamètre,

- BF S6 : tube de 6,2 mm de diamètre, canal interne de 1,8 mm avec pince à biopsie.

- La maison ACMI, fabrique le fibroscope FO 8 800 de MARICI, également fourni avec une pince biopsie. Le fibroscope permet l'oxygénation du malade en cours d'examen de par la présence d'un conduit supplémentaire réservé à cet usage.

De plus, pour les appareils des deux firmes les plus utilisés (OLYMPUS et MACHIDA), la comparaison de certains caractères techniques permet de sélectionner un fibroscope : la firme MACHIDA présente un appareil (BF S5) dont l'extrémité distale permet une déflexion angulaire dans deux plans perpendiculaires alors que les appareils OLYMPUS permettent une déflexion dans un seul plan. Cette orientation possible dans deux plans qui pourrait paraître intéressante s'est avérée un peu décevante pour certains auteurs (P. BENARD) (2) car les possibilités de l'appareil ne sont pas tellement améliorées alors que la manipulation est beaucoup plus délicate.

La technique d'introduction du fibroscope doit intervenir aussi sur le choix de l'appareil. Ainsi MARSH R. (39) préconise l'emploi d'un appareil OLYMPUS qui est plus maniable lorsque la voie transnasale directe est utilisée.

Nous nous attarderons sur le fibroscope OLYMPUS BF type B2 que nous utilisons.

Son diamètre extérieur est de 5,7 mm pour une longueur utile de 600 mm. Cet appareil possède un canal interne de 1,8 mm permettant le passage d'un micro-pince à biopsie. L'amélioration qu'il apporte par rapport à l'OLYMPUS 5B2 est la possibilité d'un béquillage bidirectionnel de 130° dans un même plan. Il est également porteur d'un système permettant la commande de l'aspiration par le bronchocopiste lui-même.

C - Les accessoires

Ils sont constitués par le matériel de prélèvement, le matériel photographique et le matériel de nettoyage et de désinfection.

1/ - Le matériel de prélèvement

Il est le complément indispensable permettant d'utiliser le fibroscope au maximum de ses possibilités.

a) La micro-pince à biopsie

Elle est venue compléter en 1971 les possibilités du bronchofibroscope permettant d'effectuer des prélèvements sur des lésions distales sous contrôle de la vue. De 1,5 mm à 2 mm de diamètre selon les appareils, elle ramène des fragments petits mais interprétables par l'histopathologiste. Tous les utilisateurs déplorent la fragilité de ces pinces qui très rapidement se détériorent, prélevant alors des fragments difficilement interprétables ou très superficiels.

b) Le matériel de brossage bronchique

Il est apparu avant la pince à biopsie. La brosse cytologique est un écouvillon en fil de nylon dur, sertie à l'extrémité d'une tige métallique. Elle permet de faire des prélèvements cytologiques sur des lésions visibles mais aussi de réaliser des brossages périphériques du même type que ceux réalisés sous amplificateur de brillance et télévision.

Certains auteurs (ZAVALA (68), KERNEC (29), DANRIGAL (16)), utilisent un matériel de brossage plus perfectionné : la brosse à usage unique introduite dans le fibroscope qui peut être orientée indépendamment de celui-ci permettant une plus grande précision.

c) Les cathéters d'aspiration

Les cathéters de calibre réduit permettent une aspiration peu efficace et l'aspiration par le canal interne du fibroscope est préférable. Mais ces cathéters peuvent être utilisés pour effectuer des instillations ou des lavages.

2/ - Le matériel de photographie

Il peut être fourni avec le fibroscope. Ce matériel est léger, maniable. Les images obtenues sont de bonne qualité, mais très petites et supportent mal l'agrandissement qui fait ressortir les micropoints formant l'image fibroscopique.

3/ - Le matériel de nettoyage et de désinfection

Il doit assurer la stérilisation de l'appareil et l'extraction des "cellules résiduelles" du conduit creux, évitant les résultats faussement positifs lors des aspirations suivantes.

Pour assurer la désinfection bactériologique, trois techniques sont utilisées et efficaces :

- immersion pendant dix minutes dans une solution de Glutaraldéhyde à 2 % puis rinçage soigneux (produit irritant pour les bronches) ;

- nettoyage à l'alcool puis à l'eau distillée et séchage à l'air comprimé ;

- nettoyage à l'eau savonneuse puis à l'alcool et à l'eau distillée. L'appareil étant conservé dans une boîte étanche et stérile contenant quatre à cinq comprimés de Formol.

Certains auteurs utilisent comme antiseptique le CETAVLON, la BETADINE.

Pour s'assurer du bon nettoyage et rinçage du conduit creux du fibroscope, écartant ainsi la possibilité de "résidus cytologiques", LAMY et coll. ont réalisé avant dix fibroscopies un rinçage écouvillonnage du conduit et fait rechercher par leur cytologistes d'éventuelles cellules résiduelles dans le culot de rinçage.

Dans un seul cas, il a été noté un "squelette cellulaire" ne pouvant en aucun cas permettre la confusion.

Il est donc important d'assurer un rinçage lavage répété quatre ou cinq fois après chaque utilisation du fibroscope.

4/ - Le système anti-buée

Il est assuré par l'application d'une substance à base de silicone sur l'objectif de l'appareil.

II - TECHNIQUES DE LA FIBROSCOPIE BRONCHIQUE

Selon les auteurs, les techniques ont été et restent encore très différentes.

A - Les méthodes d'introduction

Le système optique peut être introduit par voie orale et par voie nasale :

1/ - Introduction par voie orale

Directement par béquillage distal. C'est la technique la plus simple à réaliser pour l'endoscopiste et la plus confortable pour le malade. Cette technique utilisée dès le début par BERNARD et TOURAINE (5) à Lyon a été finalement adoptée en France par OUSTRIERE et PIERON (43 à 45) puis aux Etats-Unis par WILSON (68) après une période d'essai utilisant l'intubation par sonde endotrachéale. En faveur de la sonde d'intubation, plaident surtout la possibilité de retirer et de réintroduire le fibroscope. Ceci s'est avéré peu fondé en pratique, l'introduction directe du fibroscope à travers les cordes vocales est d'une telle facilité qu'il est possible de la répéter plusieurs fois au cours de la même séance ce qui est rarement nécessaire (OUSTRIERE).

L'introduction orale par canule laryngotrachéale est encore utilisée par certains auteurs de façon systématique (IKEDA (25), ZAVALA (69) ou par d'autres auteurs (OUSTRIERE et PIERON (43 à 45), dans certains cas particuliers, chez des malades présentant un encombrement trachéal purulent ou muqueux important ou chez lesquels on peut craindre une hémoptysie abondante.

Certains auteurs (IKEDA (25), RAPAUD (54), HAGUENAUER (23), DESNOS (18) utilisent le fibroscope à travers un tube de bronchoscope classique envisageant le fibroscope comme un complément de la bronchoscopie. Si cette voie d'introduction présente des avantages : nettoyage facile des grosses bronches, aspirations des sécrétions bronchiques épaisses, biopsies larges au niveau d'éventuelles lésions de la trachée ou des bronches axiales, elle a été fortement combattue. En effet, l'examen nécessite le plus souvent une anesthésie générale ce qui alourdit considérablement la technique, limite les indications et n'est pas sans risque pour le patient.

2/ - Introduction par voie nasale

La technique transnasale directe décrite par SMIDDY (62) est actuellement la plus employée aux Etats-Unis : 13 218 fibroscopies transnasales sur les 20 671 examens recensés par CREDLE et COLL (14). Cette technique simple est praticable chez tous les patients notamment chez les sujets peu conscients ou présentant un trismus ou une fracture du mandibule, la voie orale n'étant pas possible dans ce cas.

L'introduction à travers une sonde naso-pharyngée est utilisée actuellement surtout en service de réanimation. (BERNARD, LATARJET (7)). En effet, cette technique permet, chez des malades intubés, de réaliser des aspirations trachéo-bronchiques répétées en cas d'encombrement pulmonaire.

De même, chez les malades trachéotomisés, l'introduction du fibroscope peut se réaliser par la canule de trachéotomie.

B - La préparation du malade :

Outre le champ d'exploration plus large, la fibroscopie présente par rapport à la bronchoscopie l'avantage de pouvoir se réaliser confortablement sous anesthésie locale.

L'endoscopie bronchique devient donc un acte simple, dépourvu de risque, réalisée en ambulatoire chez un sujet dont l'hospitalisation n'est pas justifiée.

La prémédication du malade utilisant une association atropine et sédatifs légers, réalisée une demi-heure ou une heure avant l'examen est pratiquée par un grand nombre d'endoscopistes. Bien que les accidents sérieux de cette prémédication soient rarissimes : 4 cas sur 24 521 fibroscopie recensés par CREDLE (14), certains auteurs (J.P. BERNARD, J. FONTVIEILLE (4)) ne la pratiquent plus, le résultat obtenu n'étant pas toujours celui attendu.

L'anesthésie proprement dite est une anesthésie locale, utilisée par la majorité des auteurs et quelle que soit la voie d'introduction du fibroscope, à l'exclusion des cas où le fibroscope est utilisé comme complément du bronchoscope.

L'anesthésie locale se déroule en deux temps :

- le premier vise à réaliser une anesthésie oro-pharyngée ou naso-pharyngée selon la voie d'introduction choisie, avec un anesthésique de contact, soit en gal (XYLOCAINE visqueuse, TRONOTHANE), soit en pulvérisation (XYLOCAINE à 2 %).

- le deuxième temps consiste en l'instillation transglottine d'une solution anesthésique soit par l'intermédiaire du canal interne du fibroscope lorsque l'extrémité distale arrive au niveau des cordes vocales, soit directement à l'aide d'une seringue.

Les risques que fait courir cette anesthésie locale aux patients sont minimes. CREDLE et Coll. sur une étude rassemblant 20 671 broncho-fibroscopies réalisées sous anesthésie locale, dénombre un accident grave avec l'utilisation de XYLOCAINE et cinq accidents majeurs dont un mortel avec l'utilisation de TETRACAINE. La XYLOCAINE doit donc être préférée à la TETRACAINE. Les doses de XYLOCAINE à ne pas dépasser semblent se situer entre 300 et 400 mgs, sous forme de solution à 1 ou 2 %, ceci pour toute la durée de l'examen.

C - Réalisation de la fibroscopie

Le malade peut être allongé sur le dos ou assis, l'hyperextension de la tête n'étant pas indispensable. BERNARD et coll. (4) ainsi que SMIDDY et coll. (62) préconisent l'utilisation d'un fauteuil de cabinet dentaire.

Certains auteurs, tels que OUSTRIERE, PIERON (43 à 45), se placent en face du malade, d'autres auteurs (BENARD (2)) se placent derrière le malade, ce qui semble-t-il ne pose aucun problème technique, compte-tenu de la grande souplesse des appareils.

Le fibroscope tenu par sa poignée dans la main droite est introduit selon la voie choisie. L'opérateur, l'oeil fixé à l'oculaire fait progresser l'extrémité distale en poussant le tube avec sa main gauche. L'appareil est alors dirigé en formant la béquille par l'utilisation du palonnier manoeuvre avec le pouce et par le déplacement de cette béquille dans un plan horizontal en tournant la poignée sur son axe. L'association de la progression, de l'angulation et de la rotation axiale, permet d'imprimer à l'extrémité du fibroscope le mouvement nécessaire pour se mettre dans l'axe et progresser dans les bronches à examiner.

Là, surviennent les difficultés de repérage propres à la technique et à l'appareil. Dans les cas où la technique choisie met le malade et l'examineur face à face, droite et gauche sont inversées ce qui oblige l'opérateur à réaliser une correction mentale des images. Une autre difficulté d'orientation d'ordre technique existe. En effet, l'image vue dans l'oculaire par l'examineur se présente à lui comme si elle était directement dans l'axe de l'appareil quelle que soit l'angulation du bout distal. Donc dans les visions latérales, l'examineur voit en dedans ce qui est en bas et en dehors ce qui est en haut. Ces difficultés d'ordre technique sont rapidement surmontées.

Mais l'appareillage lui-même est source de difficultés de repérage liées à ses possibilités accrues ouvrant la porte à la découverte d'un territoire bronchique jusque-là méconnue. En effet, le fibroscope peut être introduit dans les bronches segmentaires et sous segmentaires, la progression dans les bronches puis dans les territoires plus périphériques n'étant arrêtée que par le calibre respectif de la bronche et de l'appareil. Dès que l'extrémité distale arrive au niveau des segmentaires le repérage devient très difficile et il faut compter surtout sur la mémoire précise du chemin parcouru. Certains auteurs ont utilisé pour se repérer un amplificateur de brillance, cette technique est abandonnée car elle apportait une fausse sécurité.

Cette impossibilité de repérage est surtout ressentie lorsqu'on cherche à accéder à un territoire lésionnel périphérique que la radiographie a permis de préciser.

Enfin, la cathétérisation des bronches segmentaires apicales des lobes supérieurs, de même que celle de la bronche de Nelson exige de la patience et une certaine habitude.

Il résulte de la pénétration dans les territoires nouveaux un allongement du temps d'examen par rapport à la bronchoscopie.

D - Les techniques de prélèvement

Trois méthodes différentes de prélèvement sont utilisées au cours des fibroscopies bronchiques, isolées ou associées : l'aspiration, le brossage, la biopsie.

1/ - L'aspiration

Elle est effectuée soit par l'intermédiaire d'un cathéter introduit dans le canal du fibroscope soit directement par le canal du fibroscope si l'appareil le permet.

L'aspiration peut être réalisée au contact des lésions visibles ou bien lorsqu'il existe des sécrétions après lavage bronchique. Les produits d'aspiration sont recueillis sur un "filtre piège". Les fragments sont plongés dans le fixateur de Bouin puis inclus en paraffine et coloré par l'hématéine, éosine, safran.

2/ - Le brossage

Il est effectué avec de fines brosses de nylon en réalisant un mouvement de va et vient soit au contact de lésion visible, soit sur des lésions périphériques et permet d'obtenir un matériel cytologique très rentable.

Le brossage sur les lésions visibles peut être complété par une aspiration contact.

Le brossage couplé avec un repérage radio-télévisé permet d'obtenir du matériel cellulaire intéressant des lésions très périphériques non vues au fibroscope. C'est ce que réalisent FENNESSY (20), ZAVALA (69), SANDERSON. Mais la brosse peut également s'introduire au travers d'une sonde sans l'utilisation du fibroscope. C'est ce que réalisa en premier l'école japonaise de HATORI (24) et fut développée en France par les Lyonnais PINET et AMIEL (51).

Le matériel obtenu par ce brossage peut être mis dans une solution de Ringer, filtré puis coloré par la méthode de PAPANICOLAU. D'autres auteurs tels que ZAVALA, recueillent immédiatement les fragments sur une lame de verre, les fixent dans l'alcool à 95° avant de colorer par la même méthode.

3/ - Biopsies à la pince

a) Biopsie endo-bronchique :

Elle permet des prélèvements sur des lésions macroscopiques à type de bourgeon, de déformation d'un éperon de division ou d'irrégularité muqueuse localisée. Un ou plusieurs fragments sont prélevés.

Dans les bronches à direction axiale, la biopsie est effectuée sous contrôle visuel permanent sans modifier la direction du fibroscope. Au contraire, en cas d'angulation importante, il est préférable de ne pas faire entrer de force la pince dans le fibroscope mais de le retirer partiellement afin de diminuer l'angulation. La pince est alors introduite par le fibroscope replacé en bonne position pour faire la biopsie sous contrôle visuel. Lorsque la pince émerge du fibroscope et devient visible, elle est dirigée, mâchoires ouvertes, au contact de la lésion à biopsier. Les mâchoires sont alors refermées et la pince retirée, arrachant le prélèvement tissulaire.

Ces fragments ainsi obtenus sont fixés dans le liquide de Bouin, inclus en paraffine puis débitée en totalité. La coloration utilisée est l'hémateïne, éosine, safran.

b) Certains auteurs utilisent la micro-pince à biopsie pour réaliser des biopsies pulmonaires transfibroscopiques, un repérage spatial étant auparavant réalisé au moyen de coordonnées rectangulaires frontales et sagittales fournies par deux systèmes couplés, amplificateur de brillance, image télévisée.

III - LES COMPLICATIONS DE LA FIBROSCOPIE

Les complications sont rares, la fibroscopie étant un examen bénin et bien toléré. SAURATT, SMIDDY, GRUDERT (60), aux Etats-Unis ont publié récemment une enquête portant sur 48 000 examens.

Douze décès furent liés directement à l'exploration endoscopique :

- 5 de ces malades étaient atteints d'une insuffisance coronarienne sévère ou d'un infarctus du myocarde très récent ;
- 5 autres malades étaient en état d'hypoxie sévère, probablement majoré dans deux cas par l'administration préalable de sédatifs ;
- les deux derniers enfin ont été victimes d'une hémorragie locale massive après biopsie ou aspiration.

D'autres complications plus ou moins graves ont été notées :

- 27 incidents cardiaques sérieux (syncopes, troubles du rythme, arrêt cardiaque réversible) ;
- 24 bronchospasmes ou laryngospasmes ;
- 41 incidents lors de l'anesthésie ;
- 33 pneumothorax après brossage distal ou biopsie trans-bronchique ;
- 4 ruptures de brosses.

L'ensemble de ces accidents et les conditions dans lesquelles ils sont survenus incitent à respecter certaines règles :

- pratiquer un bilan cardio-vasculaire soigneux chez les malades atteints d'une insuffisance coronarienne sévère ;
- dosage des gaz du sang chez les malades suspects d'hypoxie sévère ;
- prudence dans l'administration de sédatifs chez les sujets déjà en hypoventilation ;
- retrait immédiat du matériel en cas d'une douleur de type pleural ;
- enfin, nécessité de disposer sur les lieux de l'examen d'une structure

de réanimation d'accès rapide et facile.

IV - RESULTATS DE LA LITTERATURE DES PRELEVEMENTS ENDOBRONCHIQUES PERFIBROSCOPIQUES DANS LE DIAGNOSTIC DES CANCERS PULMONAIRES

Les méthodes de prélèvement et les préparations des différents prélèvements étant très variables, il est difficile de comparer les résultats. Aussi, nous les présentons en essayant de les classer.

1/ - Résultats obtenus par les seules biopsies :

PIERON, OUSTRIERE (47)

- 900 fibroscopies de juillet 1972 à décembre 1974 ;
- 165 biopsies dont 100 chez des malades porteurs d'un néoplasme du poumon ;
- 65 % des biopsies permettent de préciser la malignité ;
- 52 % permettent de préciser le type histologique.

Pour ces auteurs, le rendement diagnostique de la biopsie n'est pas sensiblement différent selon la topographie de la lésion : proximale ou distale.

2/ - Auteurs rapportant des résultats obtenus par biopsie et cytologie :

OUSTRIERE, PIERON (1973) (43)

- 361 malades fibroscopés :
- 154 d'entre eux présentaient une lésion faisant évoquer le diagnostic de cancer bronchique proximal ou distal ;
- 138 biopsies furent pratiquées : 54 ont confirmé le cancer soit 35 % ;
- 104 examens cytologiques furent pratiqués, 36 étaient positifs, soit 39 %.

SKITARELLI (1974) (61)

- 204 patients examinés :
- 188 sont porteurs d'un néoplasme pulmonaire confirmé. Ces 188 malades ont eu soit un lavage bronchique, soit un brossage bronchique, soit les deux, une biopsie quand celle-ci fut possible.

Ainsi, furent pratiqués :

- 164 lavages dont 133 résultats positifs, soit 81,10 %
- 47 brossages dont 40 résultats positifs, soit 85,10 %
- 79 biopsies dont 48 résultats positifs, soit 60,76 %.

Aucun résultat faux positif n'a été obtenu dans cette série.

3/ - Auteurs rapportant les résultats de la cytologie

a) Matériel cytologique prélevé par brossage + aspiration biopsie + cytologie exfoliatrice :

IKEDA (1970) (25)

360 néoplasmes du poumon :

- macroscopie :

- . 159 vus au bronchoscope : 44,2 %
- . 299 vus au fibroscope : 83,1 %.

- cytologie :

- . cyto exfoliatrice : 103 positifs : 28,6 %
- . 100 prélèvements cytologiques sous bronchoscopie : 27,9 % de résultats positifs
- . 68 prélèvements cytologiques sous fibroscopie : 18,9 % de résultats positifs
- . 168 prélèvements cytologiques positifs sur l'ensemble, soit 46,7 %.

b) Matériel cytologique prélevé par brossage seul

ZAVALA (1973) (69)

75 fibroscopies : 52 cancers bronchiques :

- 46 résultats cytologiques positifs soit 89 %.

Sur ces 52 cancers :

- 34 lésions visibles au fibroscope ont été brossées à vue : 27 résultats cytologiques furent positifs et 5 très suspects.

- 18 lésions périphériques furent brossées sous amplificateur de brillance ; 10 résultats cytologiques furent positifs, 4 suspects, 4 faux négatifs.

Aucun faux positif dans la série.

SOLOMON, SOLLIDAY (1974) (63)

83 % de diagnostics positifs par brossage bronchique.

J.P. BERNARD (1973) (3)

Brossage dirigé sous contrôle visuel : 42 brossages, 14 résultats positifs.

RICHARDSON (1972) (56)

200 fibroscopies : 130 cancers confirmés

110 cytologies positives soit 85 %.

c) Matériel cytologique obtenu par brossage + expectoration après brossage

MILLERON et BROQUE (1976) (40)

160 néoplasmes :

- 66 % de résultats cytologiques positifs pour les lésions proximales
- 59 % pour les lésions distales visibles au fibroscope
- 50 % pour les lésions distales non visibles au fibroscope.

d) Cytologie par aspiration et expectoration :

BRUN, MOURICUAND (1969) (41)

- Aspiration sous endoscopie :

. 200 néoplasmes : 78 examens pratiqués : 42 % de résultats cytologiques positifs.

- Expectoration :

. 200 néoplasmes : 167 malades étaient porteurs de cellules néoplasiques dans les crachats, soit 83 %.

e) Cytologie par brossage bronchique distal :

FENNESSY (1970) (n'utilise pas le fibroscope) (20)

127 carcinomes primitifs : 88 résultats cellulaires positifs soit 69 %.

HATTORI (1971) (24)

82,7 % de résultats positifs.

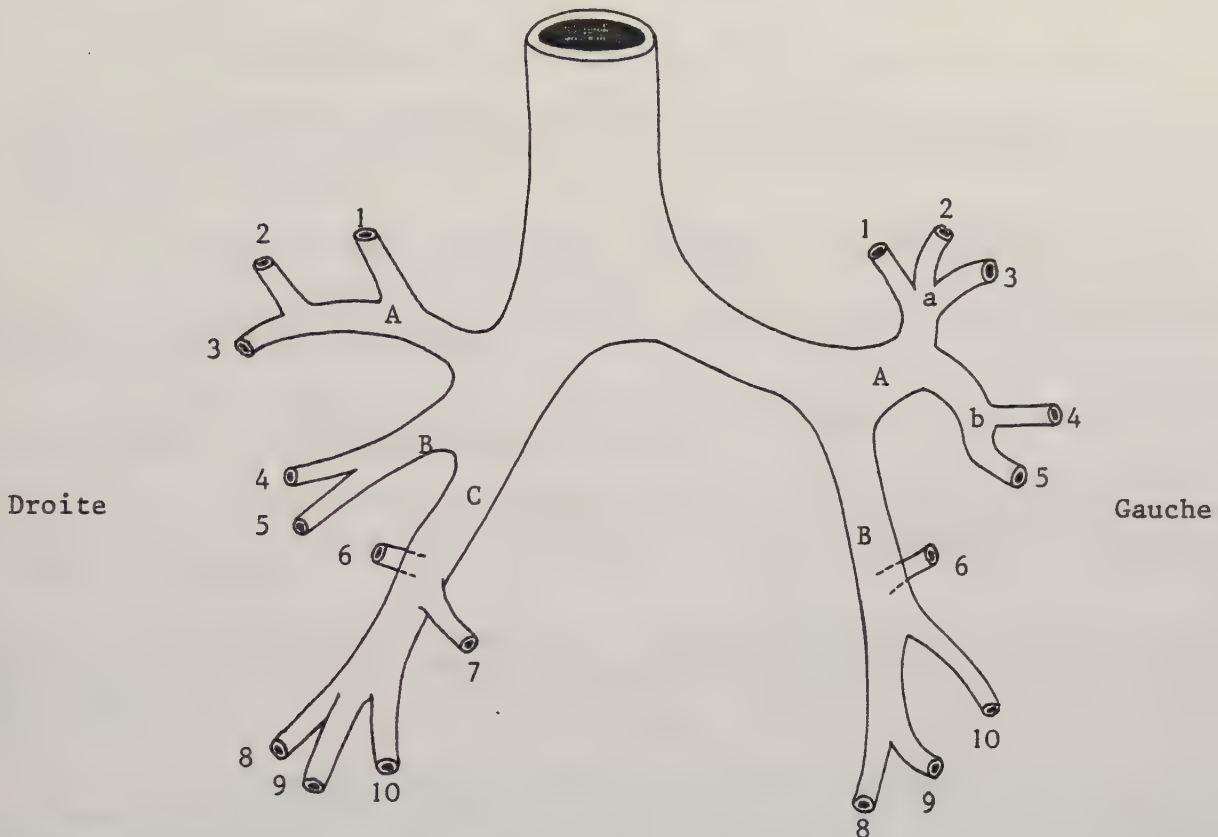
COULOMB (1972) (12)

15 néoplasmes primitifs périphériques : 11 résultats positifs : 73,7 %.

PINET AMIEL (1973) (50)

45 % de diagnostics positifs par brossage bronchique distal seul. Ce pourcentage est nettement amélioré si l'on associe une bronchographie sélective.

1) Anatomie de l'arbre bronchique :



Bronche souche droite

A. Bronche lobaire supérieure

- 1. bronche segmentaire apicale
- 2. bronche segmentaire dorsale
- 3. bronche segmentaire ventrale

B. Bronche lobaire moyenne

- 4. bronche segmentaire externe
- 5. bronche segmentaire interne

C. Bronche lobaire inférieure

- 6. bronche segmentaire apicale
- 7. bronche segmentaire basale médiane
- 8. bronche segmentaire basale ventrale
- 9. bronche segmentaire basale latérale
- 10. bronche segmentaire basale dorsale

Bronche souche gauche

A. Bronche lobaire supérieure

- a) tronc culmineal
- 1+2. tronc apico dorsal
- 3. bronche segmentaire ventrale
- b) tronc lingulaire
- 4. bronche lingulaire supérieure
- 5. bronche lingulaire inférieure

B. Bronche lobaire inférieure

- 6. bronche segmentaire apicale
- 8. bronche segmentaire basale ventrale
- 9. bronche segmentaire basale latérale
- 10. bronche segmentaire basale dorsale.

2/ - Histologie

La bronche normale est constituée d'une muqueuse, d'une sous-muqueuse, d'une tunique fibro cartilagineuse, d'une gaine péri-bronchovasculaire.

A - La muqueuse comprend un épithélium simple et un chorion.

L'épithélium comporte plusieurs étages de noyaux mais il est en réalité pseudo-stratifié car toutes les cellules s'insèrent sur la basale. On rencontre trois sortes de cellules :

- des cellules cylindriques ciliées, les plus nombreuses,

- des cellules caliciformes à mucus, ouvertes, dont la moitié apicale renferme des grains de mucigène,

- des cellules basales, petites, n'atteignant pas la surface de l'épithélium. Ce sont des cellules de remplacement.

Le chorion très vascularisé, contient des éléments élastiques importants, en particulier des lames élastiques. Le tissu conjonctif est infiltré de nombreux lymphocytes.

A la périphérie, les fibres lisses du muscle de Reissessen présentent une disposition spiralée. Dans la muqueuse, on trouve un plexus nerveux sous épithélial.

B - La sous-muqueuse renferme des glandes bronchiques, pour la plupart séreuses, mais il existe quelques glandes mixtes, tubulo-acineuses. Ces glandes peuvent s'insinuer entre les pièces cartilagineuses, leurs canaux excréteurs débouchant dans les replis de la muqueuse.

C - La tunique fibrocartilagineuse est formée de pièces de cartilages hyalin, incurvés, à contours irréguliers.

D - La péribronche ou gaine péribronchovasculaire est commune à la bronche et à l'artère pulmonaire homologue. Elle forme une couche fibro-élastique, qui renferme les artères et les veines bronchiques ainsi que les vaisseaux et formations lymphoïdes. La péribronche contient des plexus nerveux, d'origine sympathique et vagale.

3/ - Anatomo-pathologie

On distingue :

A - Les tumeurs bénignes qui sont rares et représentées par les hamartomes et les épistomes. Dans ces derniers, se classent les cylindromes et les carcinoïdes qui sont parfois à malignité atténuée.

B - Les tumeurs malignes : la grande majorité ont une origine épithéliale. Exceptionnellement, les tumeurs se développent à partir du tissu conjonctif, constituant les sarcomes ou épithéliosarcomes.

Etudions les plus fréquentes : les tumeurs d'origine épithéliale :

a) l'aspect macroscopique :

Il a été étudié par DELARUE et PAILLAS qui distinguent :

1 - Les formes fréquentes (86 %) :

- tumeurs de petites dimensions : 45 %
- tumeurs massives et excavées : 27 %
- tumeurs massives et homogènes : 14 %.

a') Les tumeurs de petite dimension :

Même après une longue évolution, elles ont un diamètre inférieur à 4,5 cm et siègent sur une bronche souche ou segmentaire. On distingue selon leur développement :

- les tumeurs à développement endo- et péribronchique, les plus fréquentes, dites tumeurs en "iceberg". La lumière bronchique rétrécie apparaît rougeâtre et la paroi est bourgeonnante ou tapissée d'exsudats séro-fibrineux.
- les tumeurs à développement purement endobronchique, rares, elles sont constituées à l'endoscopie par des bourgeons framboise, à base d'implantation large, friable, ou au contraire durs et globuleux.
- les tumeurs infiltrantes avec sténose en entonnoir de la bronche, dont la muqueuse est épaissie et granuleuse.

b') Les tumeurs massives et excavées :

Elles sont de siège plus souvent lobaire que segmentaire et se présentent comme un bloc tumoral de la taille d'un lobe blanchâtre, plus ou moins coloré par l'anthracose, creusée d'une excavation anfractueuse avec débris nécrotiques. La paroi bronchique est occupée le plus souvent par des bourgeons tumoraux remontant vers le hile.

c') Les tumeurs massives et homogènes :

De grand diamètre (10 à 15 cm), elles apparaissent centrées par une bronche lobaire. Elles sont granuleuses, fermes, de coloration blanche, homogène à la coupe.

2 - Les formes rares sont représentées par :

- les tumeurs de la bifurcation trachéale ;
- les tumeurs massives tatouées ;
- les tumeurs rondes périphériques ;
- les tumeurs en coulées.

Les tumeurs secondaires peuvent avoir les mêmes aspects macroscopiques que ceux déjà décrits auxquels il faut ajouter les formes intra-parenchymateuses et les lymphangites néoplasiques.

b) l'aspect histologique

Selon la classification de l'OMS établie en 1967, on distingue :

a') Les carcinomes épidermoïdes :

Ils se présentent comme des lobules carcinomateux qui sont faits de cellules présentant des signes de différenciation malpighienne plus ou moins poussés et des signes de maturation cornée, soit sous la forme de dyskératose monocellulaire, soit sous la forme de globes cornés. Ces lobules sont souvent nécrosés au centre. Certains de ces carcinomes épidermoïdes sont bien différenciés, d'autres sont peu différenciés, d'autres enfin, ont une histologie plus particulière. Ces différents aspects peuvent s'associer et si l'on effectue des coupes multiples, le polymorphisme structural est pratiquement la règle.

Sur les frottis réalisés à partir des brossages et aspirations endobronchiques, on trouve des cellules dispersées qui présentent des risques de malignité nucléaire à plus ou moins haut degré, des signes de différenciation malpighienne et de kératinisation cytoplasmique.

b') Les carcinomes anaplasiques à petites cellules :

Ils ne présentent aucune architecture et sont constitués de nappes cellulaires très infiltrantes : quatre groupes cellulaires sont distingués :

- **cellules** fusiformes de taille variable, présentant un noyau ovoïde, avec grosse particule de chromatine ;
- cellules polygonales : petites cellules avec cytoplasme abondant, un noyau rond ou ovale, une chromatine bien visible et nucléolée ;
- cellules en grain d'avoine ou lymphocytaires. Ce sont de très petites cellules à cytoplasme rare et à noyau très dense rond ou ovale ;
- les autres types : épithélioma anaplasique à petites cellules associé à des foyers malpighiens ou à des foyers glandulaires.

Sur les frottis réalisés à partir des produits d'aspiration et de brossage endobronchique, l'aspect est celui de pseudo noyaux disposés en mosaïques ou en file indienne. Ces noyaux nus ont une chromatine granuleuse ou dense et souvent, sans nucléole visible.

c') Les adénocarcinomes :

Ils ont une architecture tubulaire ou pseudo-glandulaire ou une formation papillaire avec ou sans mucine. On en distingue deux types : les adénocarcinomes bronchiques et les adénocarcinomes bronchiolo-alvéolaires.

Leur nature primitive ou secondaire est de reconnaissance difficile. Sur les frottis réalisés à partir des produits d'aspiration et de brossage endobronchique, les cellules sont d'assez grande taille, groupées en structure acineuse ou trabéculaire ou même en papille. Ces agencements sont associés à des cellules qui sont isolées ou dispersées.

d') Carcinomes indifférenciés ou à grandes cellules
dont on distingue :

- les tumeurs compactes à contours mucoïde ;
- les tumeurs compactes sans contenu mucoïde ;
- les tumeurs à cellules géantes ;
- les tumeurs à cellules claires.

e') Les tumeurs rares.

MODALITE DE NOTRE ETUDE ET RESULTATS

Suivant les mêmes modalités décrites par KALB J.C. et Coll (28), depuis septembre 1975, nous avons pratiqué nos endoscopies bronchiques par fibroscopie avec une conduite systématique : à chaque examen, la topographie et l'aspect macroscopique des lésions ont été notés ; la biopsie à la pince a été réalisée quand elle était possible, le brossage bronchique et l'aspiration continue des sécrétions ont complété systématiquement l'examen. Toutes les fibroscopies ont été réalisées par le même opérateur (J.C. GUERIN).

I - MATERIEL ET METHODE

L'examen a été pratiqué avec un fibroscope OLYMPUS BF B2, permettant un béquillage de 130 degrés dans les deux sens, mais dans un seul plan. La source de lumière froide est une source OLYMPUS CLE 3.

Avant l'examen, les patients ne reçoivent aucune prémédication : la voie transnasale directe a été systématiquement utilisée et elle fut toujours réalisée chez les malades en ambulatoire.

L'anesthésie locale est obtenue par la XYLOCAINE à 2 %.

L'examen est réalisé, le malade étant en position assise et l'opérateur situé face à lui.

Les prélèvements :

- le ou les fragments biopsiques pris à la pince sont immédiatement fixés dans le liquide de Bouin puis inclus en paraffine, les coupes étant colorées à l'hématéine, éosine, safran. Certains ont fait l'objet de coupes semi-sérialées jusqu'à épuisement du bloc.

Le matériel cellulaire recueilli par la brosse a été étalé sur des lames dégraissées à l'alcool. En moyenne, quatre à six frottis ont été pratiqués et fixés par immersion immédiate et complète dans un mélange d'alcool-éther. Ils ont été ensuite colorés par la méthode de PAPANICOLAOU.

Les sécrétions recueillies par aspiration continue au cours de l'examen et surtout après brossage et biopsie ont été recueillies sur tube sec, stériles, puis centrifugés à 2000 tours/minute pendant cinq minutes. Le culot de centrifugation a été étalé et coloré par la technique de PAPANICOLAOU.

Les préparations histologiques et cytologiques ont été vues par des

examineurs différents, les confrontations étant faites à posteriori.

Les études cytologiques ont été réalisées par Madame le Docteur TOCCANIER et les études histologiques par Madame le Docteur VITREY Service d'anatomo-pathologie Professeur agrégé VAUZELLE - hôpital de la Croix-Rousse - Lyon.

II - LES MALADES EXAMINES PAR FIBROSCOPIE

427 fibroscopies ont été pratiquées dans la période du 1er septembre 1975 au 31 août 1976. Au cours de ces 427 fibroscopies, 330 prélèvements cytologiques ont été effectués et 139 prélèvements biopsiques. 97 malades n'ont eu aucun prélèvement endobronchique, la fibroscopie étant réalisée soit :

- pour une aspiration bronchique chez des personnes intubées et ventilées ;

- pour recherche de dyskinésie trachéo-bronchique ;

- pour prélèvements bactériologiques ;

- pour suspicion de corps étrangers intra-bronchiques. Dans ce dernier cas, la fibroscopie est indiquée à titre diagnostique. En effet, pour l'extraction de corps étrangers, la bronchoscopie reste l'indication de choix et peut être même une des seules indications avec la broncho-aspiration.

Les 330 fibroscopies ayant fait l'objet de prélèvements cytologiques ont été effectuées chez des malades présentant :

- une hémoptysie ;

- une image pulmonaire anormale ;

- une suspicion de tumeur maligne ;

- une affection broncho-pulmonaire diffuse.

1/ - Malade présentant une affection pulmonaire maligne :

108 malades chez lesquels le néoplasme a été affirmé par l'évolution clinique ou l'examen anatomo-pathologique (exérèse chirurgicale ou examen nécropsique) ont été soumis à 122 fibroscopies.

Répartition selon l'âge

Tranche d'âge	nombre
35 - 40	1
41 - 45	1
46 - 50	8
51 - 55	16
56 - 60	8
61 - 65	22
66 - 70	27
71 - 75	13
76 - 80	7
81 - 85	3
86 - 90	2
	108

Répartition selon le sexe :

88 hommes soit 81,5 %

20 femmes soit 18,5 %.

Nature des néoplasmes examinés

92 néoplasmes primitifs.

16 néoplasmes secondaires ayant pour origine :

- utérus : 5 cas
- sein : 3 cas
- thyroïde : 2 cas
- ORL : 1 cas
- cutané : 1 cas
- indéterminé : 4 cas.

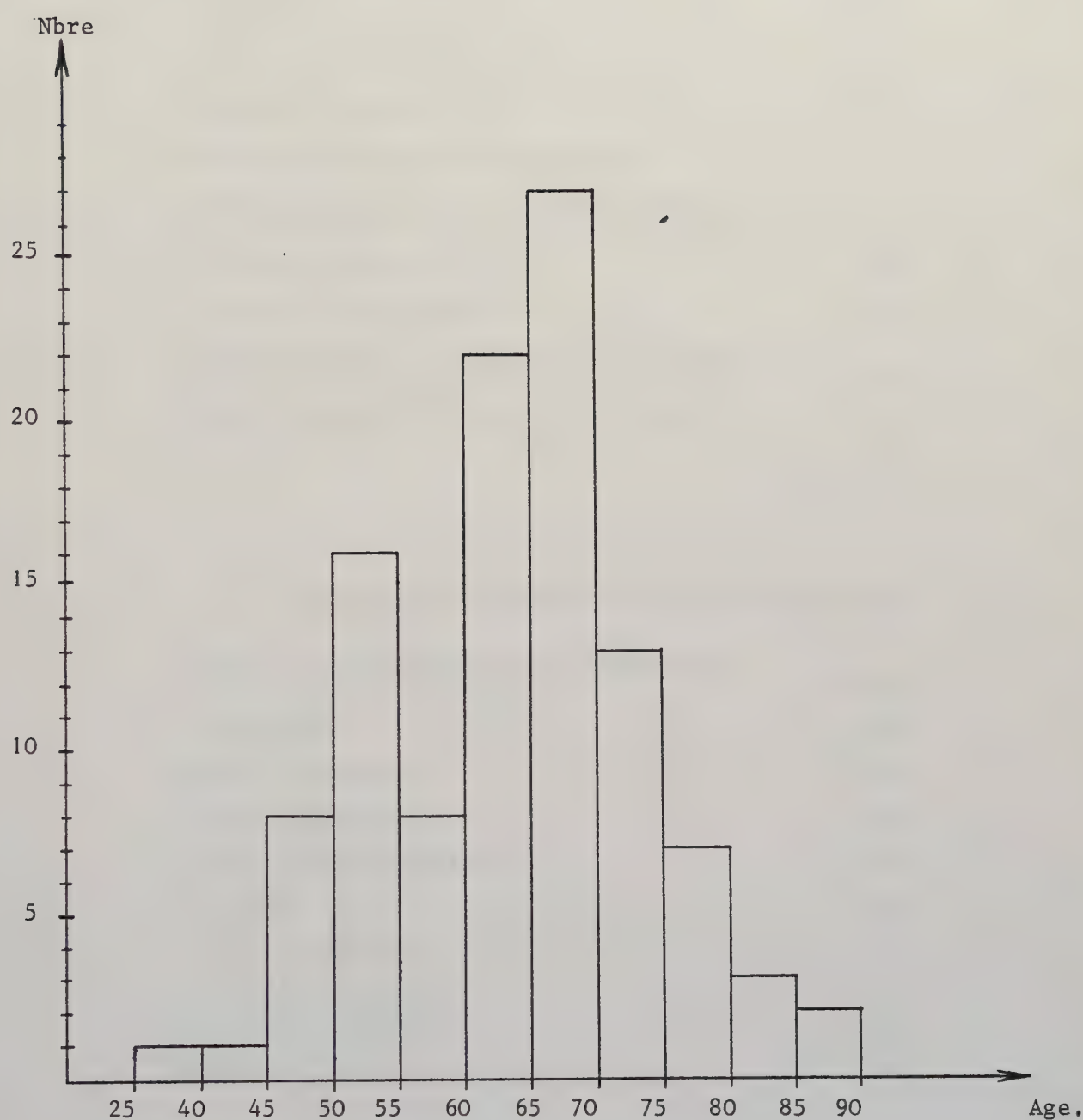


Diagramme des âges : malades atteints d'affection pulmonaire maligne.

Motifs de la fibroscopie : (122 indications)

toux traînante ou récidivante	3 cas
hémoptysie	16 cas
dyspnée s'aggravant	2 cas
image pulmonaire anormale	70 cas
recherche métastase	13 cas
fibroscopie après cobaltothérapie	4 cas
recherche de récurrence chez des malades ayant été traités pour néoplasmes pulmonaires	7 cas
syndrome paranéoplasique	2 cas
syndrome cave supérieure	1 cas
malade porteur d'un néoplasme pulmonaire ayant reçu uniquement une chimiothérapie	2 cas
nouvelle fibroscopie pour prélèvements	2 cas
	122 cas

Aspects radiologiques des malades fibroscopés :

opacité parenchymateuse non systématisé, plus ou moins nodulaire	59 cas
atélectasie	22 cas
image de pneumonie	2 cas
opacité excavée	5 cas
image réticulo-nodulaire	2 cas
miliaire	3 cas
lâcher de ballons	3 cas
gros hile	18 cas
épanchement pleural	8 cas
normal	7 cas

Le nombre des aspects radiologiques est supérieur au nombre des fibroscopies réalisées car certains malades présentent l'association de plusieurs images radiologiques.

2/ - Malades présentant une affection pulmonaire bénigne

208 fibroscopies furent réalisées chez 145 hommes et 63 femmes ayant 56 ans d'âge moyen. L'indication de cet examen a été portée soit sur des symptômes cliniques associés à des signes radiologiques, soit sur des symptômes cliniques isolés, ou des signes radiologiques sans manifestation clinique.

Les manifestations cliniques ayant nécessité les examens fibroscopiques ont été :

- épisode infectieux pulmonaire traînant ou récidivant :	65 cas
- abcès du poumon :	10 cas
- hémoptysie :	28 cas
- toux :	10 cas
- dyspnée :	6 cas
- bronchite chronique :	2 cas
- érythème noueux :	1 cas
- bronchorrhée :	10 cas
	132 cas

Les aspects radiologiques ayant conduit à un examen fibroscopique :

- condensation pulmonaire systématisée :	56 cas
- image pulmonaire non systématisée :	31 cas
- image excavée :	12 cas
- image ronde :	12 cas
- image médiastinale :	13 cas
- gros hile :	7 cas
- pleurésie :	7 cas
- miliaire :	3 cas
- paralysie phrénique :	1 cas
- fibrose pulmonaire :	2 cas
	144 cas

III - LES DONNEES DE LA FIBROSCOPIE BRONCHIQUE

A - Les aspects macroscopiques

1/ - Les lésions malignes rencontrées :

- . aspect bourgeonnant : 58
- . aspect infiltrant : 39
- . compression extrinsèque: 14
- . lymphangite néoplasique: 2
- . muqueuse normale ou congestive : 9

Il existe des aspects ulcéronécrotiques qui ont été observés macroscopiquement et classés dans notre étude dans les aspects bourgeonnants. Mais au cours de la fibroscopie, ces aspects nécrotiques sont très importants à reconnaître car les biopsies doivent être réalisées à la périphérie de la lésion et non en son centre pour obtenir une interprétation valable.

Localisations des lésions malignes :

- . trachée : 4
- . bronche souche gauche : 10
- . bronche souche droite : 8
- . lobe supérieur gauche : 23
- . lobe inférieur gauche : 10
- . lobe supérieur droit : 17
- . lobe moyen : 2
- . lobe inférieur droit : 9
- . intermédiaire : 8
- . segmentaires gauches : 1
- . segmentaires droites : 8
- . sous segmentaire gauche : 2
- . sous segmentaire droite : 1
- . périphériques : 18
- . lésions diffuses : 1

2/ - Les lésions bénignes :

. muqueuses normales	: 105
. muqueuses congestives ou hémorragiques	: 52
. muqueuses hypersécrétantes	: 35
. calcifications	: 5
. aspects particuliers	
.. dyskinésies	: 6
.. sarcoïdoses	: 5

B - Les aspects cytologiques

Ils sont rapportés selon la classification de VASSILAKOS et KOSS qui distinguent outre, les lésions néoplasiques déjà décrites :

. lésions suspectes de malignité :

Frottis sur lesquels existent des signes de malignité certains mais insuffisants à eux seuls pour affirmer le néoplasme. Il existe une haute présomption nécessitant la répétition des examens. Nous les considérons comme des résultats positifs de la cytologie.

. lésions dysplasiques : correspondent à une dyskariose bénigne ou sévère sur des cellules soit cylindriques, soit métaplasiques épidermoïdes. Ce sont des lésions frontières.

. lésions hyperplasiques :

où l'on distingue :

- l'hyperplasie basale : multiplication en nombre des cellules basales se présentant sous forme de petits amas de cellules cubiques hyperchromatiques.

- l'hyperplasie caliciforme ou mataplasie mucipare : multiplication des cellules caliciformes qui sont en même temps hypersécrétantes.

. métaplasie malpighienne :

où il existe une disparition du caractère cylindrique au profit d'une différenciation malpighienne avec noyau central et non basal, cellule de forme polygonale.

. lésions inflammatoires :

Les frottis sont très riches en cellules inflammatoires, soit mononucléaires, soit polynucléaires, soit les deux associées.

. frottis normal qui comporte peu de cellules inflammatoires, des histiocytes alvéolaires, des cellules bronchiques en majorité cylindriques ou ciliées.

1/ - Les différents aspects cytologiques rencontrés dans les lésions pulmonaires malignes

cancer malpighien	: 53
cancer anaplasique à petites cellules	: 8
adénocarcinome	: 6
cancers indifférenciés	: 8
suspects de malignité	: 8
dysplasies	: 4
hyperplasies	: 1
inflammatoires	: 16
normal	: 12
acellulaire	: 6
	122

2/ - Les différents aspects cytologiques rencontrés dans la pathologie pulmonaire bénigne

dysplasie	: 6
hyperplasie	: 3
métaplasie malpighienne	: 16
inflammatoire . non spécifique	: 88
. à cellules géantes	: 1
normal	: 78
acellulaire	: 16
	208

C - Les aspects biopsiques

139 biopsies furent pratiquées :

- . 94 chez des malades porteurs d'un néoplasme du poumon
- . 45 chez des malades atteints d'affections bénignes.

1/ - Les aspects en pathologie pulmonaire maligne

cancer malpighien	: 34
cancer anaplasique à petites cellules	: 7
adénocarcinome	: 2
cancer indifférencié	: 5
lymphangite	: 2
suspect de malignité	: 6
dysplasie de bordure	: 1
autres aspects particuliers	: 1
. cylindromes	: 1
. tumeurs glandulaires	: 2
normal	: 8
bronchite, infiltrations cicatricielles	: 12
métaplasie malpighienne	: 2
dysplasie	: 4
hyperplasie	: 0
dysplasie élastigène	: 4
ininterprétable	: 4
	94

2/ - Les aspects rencontrés en pathologie pulmonaire bénigne

bronche normale	: 15
bronchite	: 9
dysplasie	: 0
hyperplasie	: 2
métaplasie malpighienne	: 8
dystrophie élastigène	: 6
sarcoïdose	: 1
aspects particuliers	: 2
fragments exigus	: 2
	45

Nous avons comparé les différents aspects cytologiques observés aux aspects macroscopiques constatés au cours des fibroscopies :

. pour les aspects cytologiques bénins (tableau I)

- plus de la moitié des prélèvements cytologiques normaux correspond à une muqueuse macroscopiquement normale.

- les différents profils cytologiques bénins ne correspondent pas à des aspects macroscopiques particuliers, sauf en ce qui concerne la métaplasie malpighienne qui semble n'avoir pas de traduction macroscopique.

- l'observation de cellules épithéliales et de cellules géantes correspondait à une sarcoïdose, macroscopiquement évocatrice et ultérieurement confirmée sur les coupes histologiques d'un ganglion épitrochléen.

. pour les aspects cytologiquement malins (tableau II).

- les carcinomes malpighiens de même que les carcinomes indifférenciés se présentaient plus souvent comme des lésions bourgeonnantes qu'infiltrantes.

- les carcinomes anaplasiques à petites cellules par des lésions plus volontiers de type infiltrant que bourgeonnant.

- enfin, les adénocarcinomes, comme des lymphangites ou des lésions en "tache de bougie".

Les mêmes aspects cytologiques ont été comparés aux résultats des biopsies pratiquées au cours des fibroscopies (tableau III a et b).

- en dehors des cancers, les prélèvements inflammatoires correspondent dans un tiers des cas à une biopsie normale ; dans un tiers des cas à des lésions de bronchite (aiguë ou chronique).

- presque toutes les métaplasies malpighiennes observées en cytologie étaient présentes sur les biopsies.

- les dysplasies : cinq d'entre elles ont fait l'objet d'une biopsie. Il s'agissait une fois d'une lésion de bordure d'un carcinome, une fois d'une tumeur glandulaire ou endocrinoïde mal précisée. Dans trois cas, la biopsie était normale et on observait endoscopiquement, une tumeur maligne, une sarcoïdose, une sténose inflammatoire.

Cinq autres dysplasies correspondaient à une muqueuse d'aspect normal ou congestif. Cliniquement, il s'agissait d'une tuberculose dans un cas, d'une pneumopathie traînante dans deux cas et d'une tumeur périphérique dans deux cas.

ASPECTS MACROSCOPIQUES	ASPIRATIONS ET BROSSAGES						
	Acellulaires	Normaux	Infl. non spécifiques	Infl. à cel- lules géantes	Hyperplasie	Métaplasie malpighienne	Dysplasie
M. normale	10	47	40		1	5	2
M. congestive ou hémorragique	3	16	23		2	6	2
M. hypersécrétante	2	9	20			4	
Calcifications		2	3				
Compressions extrin- sèques	2	5	5			1	
L. bourgeonnantes	5	3	5		1	1	3
L. infiltrantes		1	5				1
L. Ulcéro-nécrotiques							
Lymphangites							
Aspects particuliers	1 dyskinésie	4 dyskinésies	2 sarcoïdo- ses	1 sarcoïdose		1 sarcoïdose 1 dyskinésie	
TOTAL	23	87	103	1	4	18	10

Comparaison entre les aspects cytologiques de 330 aspirations et brossages endobronchiques et les aspects macroscopiques sous fibroscopie

a) 246 lésions cellulaires bénignes et dysplasies.

TABLEAU I.

ASPECTS MACROSCOPIQUES	ASPIRATIONS ET BROSSAGES				
	Suspects	Kcs malpighiens	Kcs anaplasiques à petites cellules	Kcs indifféren- ciés ou sans pré- cision	Adénocarcinomes
M. normale	1	1			
M. congestive ou hémor- ragique	1	3			
M. hypersécrétante					1
Calcifications					
Compressions extrinsèques		1			
L. bourgeonnante	2	29	3	5	1
L. infiltrante	3	19	5	3	2
L. ulcéro-nécrotique					
Lymphangites					2
Aspects particuliers	1 cicatrice après cobalt				
TOTAL	8	53	8	8	6

Comparaison entre les aspects cytologiques de 330 aspirations et brossages endobronchiques et les aspects macroscopiques sous fibroscopie.

TABEAU II

b) 83 lésions cellulaires malignes.

BIOPSIES	ASPIRATIONS ET BROSSAGES ENDOBRONCHIQUES						
	Acellu- laires	normaux	Infl. non spécifique	Infl. à cel.géantes	Hyper- plasies	métaplasie malpighien ne	Dyspla- sies
Fgt exigu	2	1	1				
B.normale		9	7	1			3
Bronchites		7	7				
Sarcoï- doses			1				
Mét.malp.	2		1			6	
Hyperpla- sie		1	1				
Dysplasies			1				1
Dystrophie dégén.élast.		4	3			1	
Suspect de malignité			1				
Kcs. mal- pighiens	2		1				
Kcs.anapla siques à petites cel.			1				
Adénocarci- nomes							
Kcs indif. ou sans précision		1					1
Lymphangi- tes							
Aspects particuliers.		1 cylindrôme 1 anthraxose	1 broncho lithiase			1 lipome	
TOTAL	6	25	26	1		8	5

Comparaison entre les aspects cytologiques des aspirations et brossages endobronchiques et les aspects cytologiques de 139 biopsies sous fibroscopie.

a) 71 lésions cellulaires bénignes et dysplasies.

BIOPSIES	ASPIRATIONS ET BROSSAGES ENDOBRONCHIQUES				
	Suspects de malignité	Kcs malpighiens	Kcs anaplas- iques à petites cellules	Kcs indif- férenciés	Adénocarcinome
Fgt exigü		1			
B. normale		2		1	
Bronchites	3	3		1	
Sarcoïdoses					
Mét. malpi- ghienne		1			
Hyperplasies					
Dysplasies		3			
Dystrophies dé- gén.élastigène		2			
Suspect de malignité		3		1	1
Kcs malpi- ghiens	1	26		4	
Kcs anaplas- iques à ptes cellules			5	1	
Adénocarci- nômes		1			1
Kcs indiffé- renciés (ou sans préci- sion	1	2	2		
Lymphangites					2
A. particu- liers					
TOTAL	5	44	7	8	4

Comparaison entre les aspects cytologiques des aspirations et brossages endobronchiques et les aspects histologiques de 139 biopsies sous fibroscopie.

b) 68 lésions cellulaires malignes.

TABLEAU III b

IV - APPORT DES DIFFERENTS TEMPS DE LA FIBROSCOPIE BRONCHIQUE AU DIAGNOSTIC DES AFFECTIONS BRONCHO-PULMONAIRES

1/ - Lésions pulmonaires malignes

Les prélèvements endobronchiques pratiqués au cours des 122 fibroscopies réalisées chez des malades porteurs d'un néoplasme pulmonaire confirmé ont permis d'obtenir les résultats suivants :

- 122 prélèvements cytologiques par brossage et par aspiration furent effectués. Dans 83 cas, le diagnostic de malignité fut porté (68,03 %) et le diagnostic histologique a été possible 75 fois (61,47 % des cas).

Parmi ces 122 fibroscopies, 105 lésions furent accessibles au fibroscope ; 94 seulement ont pu être prélevées en raison du caractère hémorragique ou nécrotique de certaines, ou de la topographie d'autres lésions, d'accès difficile à la pince, mais non à la brosse. Difficultés soulignées par d'autres auteurs : FENESSY J.J., JOB C., LAMY P., PIERON R.

Dans ces conditions de prélèvements à vue, la cytologie a permis un diagnostic de malignité dans 74 cas, soit 70,47 %. La biopsie répond : lésions malignes dans 60 cas, soit 63,82 % et permet un diagnostic histologique dans 53 cas, soit 56,38 %.

Donc, si l'on considère les résultats cytologiques positifs (tableau IV) :

- sur les 83 cas, nous n'avons eu aucun résultat faussement positif de la cytologie : 51 ont été confirmés par une biopsie positive, 32 ont été confirmés par l'évolution clinique et radiologique, les dossiers de ces malades ayant été revus. De même, les neuf malades porteurs d'une lésion inaccessible au fibroscope et dont les prélèvements cytologiques étaient positifs ont été contrôlés ultérieurement.

Si l'on considère les 39 faux négatifs de la cytologie (tableau V) :

- 6 fois les prélèvements étaient acellulaires. Ces prélèvements acellulaires ont été obtenus au début de la série et peuvent être améliorés par une aspiration permanente au moment de l'introduction du fibroscope, pendant toute la durée de l'examen, même lorsque les biopsies sont pratiquées, pendant le retrait de l'appareil. Un nouveau fibroscope doit être présenté permettant de réaliser plus facilement cette aspiration continue. Le brossage pratiqué avant la biopsie, évitant les prélèvements hémorragiques, améliore aussi la méthode.

- 4 fois, la cytologie répond dysplasie. Or ces lésions dysplasiques représentent des lésions frontières.

LESIONS PULMONAIRES MALIGNES

ANALYSE DE 83 CYTOLOGIES POSITIVES

LESIONS MACROSCOPIQUES		C Y T O L O G I E S	B I O P S I E S		
Tumeurs inaccessibles	Tumeurs accessibles		Positives	Négatives	Non interprétables
3	5	8 suspects	2	3	1
5	48	53 cancers malpighiens	32	11	
	8	8 cancers anaplasiques à petites cellules	7		
	8	8 cancers indifférenciés	6	2	
1	3 + 2 Lymph.	6 adénocarcinomes	2 + 2 Lymph.		
9	74	83 cytologies positives	51	16	1

TABEAU IV

LESIONS PULMONAIRES MALIGNES

ANALYSE DE 39 FAUX NEGATIF DE LA CYTOLOGIE

LESIONS MACROSCOP IQUES		C Y T O L O G I E S	B I O P S I E S		
Tumeurs inaccessibles	Tumeurs accessibles		positives négatives non interprétables		
1	5	6 acellulaires	2	1	2
9	3	12 normales	2	5	
6	10	16 inflammatoires	4	6	1
	1	1 hyperplasie			
1	3	4 dysplasies	1	2	
17	22	39 faux (-) de la cytologie	9	14	3

TABLEAU V

2/ - Les lésions pulmonaires bénignes

A - La Sarcoïdose

Huit malades porteurs d'une sarcoïdose ont été fibroscopés :

- dans trois cas, l'aspect de l'arbre bronchique était congestif ou normal.
- dans cinq cas, l'aspect macroscopique était particulier :
 - . chez 3 malades, il existait des granulations blanchâtres sur la muqueuse bronchique ;
 - . chez 2 malades, la muqueuse était pâle et tapissée de néocapillaires de surface.

Chez les patients qui présentaient un aspect macroscopique particulier, les prélèvements cytologiques montraient des lésions inflammatoires non spécifiques dans deux cas ; des lésions inflammatoires à cellules géantes dans un cas, des lésions de métaplasie malpighienne dans un cas et des lésions dysplasiques dans un cas.

Chez les autres patients, la cytologie était normale ou inflammatoire.

Des biopsies d'éperon furent pratiquées :

- . dans 6 cas : les fragments examinés furent normaux ;
- . dans 1 cas : il existait des lésions inflammatoires non spécifiques ;
- . dans 1 cas : il existait des lésions inflammatoires spécifiques.

Pour le diagnostic de sarcoïdose, il apparaît que les prélèvements cytologiques apportent peu au diagnostic.

Quant à la biopsie d'éperon au cours de la fibroscopie, elle ne paraît pas concluante dans notre série, mais certains auteurs (B. LEBEAU, et J. RECHE-MOURE (34) signalent la bonne rentabilité des biopsies bronchiques par fibroscopie, obtenant sur dix cas de sarcoïdose médiastino-pulmonaire, 50 % de résultats positifs.

B - La tuberculose

Seize malades porteurs d'une tuberculose furent fibroscopés :

Douze prélèvements endobronchiques ont été effectués dont :

- 6 pour étude cytologique ;
- 5 aspirations pour recherche de BK ;
- 1 aspiration pour recherche d'aspergillome.

Parmi les six prélèvements effectués pour étude cytologique, aucune lésion inflammatoire spécifique ne fut notée.

L'aspiration pratiquée pour recherche de greffe aspergillaire dans une cavité tuberculeuse a confirmé celle-ci par la présence d'aspergillome.

C - Les autres cas

Ils sont représentés par des affections diverses ou prédominent :

- les abcès pulmonaires ;
- les pneumopathies traînantes ;
- les bilans d'hémoptysies.

La fibroscopie a permis d'éliminer un néoplasme pulmonaire.

Les prélèvements effectués montrent que les lésions cellulaires rencontrées, notamment les dysplasies, les métaplasies malpighiennes, les hyperplasies, n'ont aucune correspondance macroscopique.

Les inclusions intra-nucléaires observées dans certaines pneumopathies virales s'accompagnent de remaniements nucléaires qui peuvent paraître alarmants. Un de nos malades présentait ces anomalies de dyskaryocytose. Leur découverte nécessite le contrôle de la disparition de ces éléments anormaux au niveau des expectorations dans les mois qui suivent.

D I S C U S S I O N

La fibroscopie bronchique devenant un examen de routine, les prélèvements cytologiques au cours de cet examen sont-ils utiles et fiables ?

Leur réalisation n'étant pas pénible pour le malade, n'augmentant pas la durée de l'examen, ces prélèvements peuvent être effectués chez tout malade fibroscopé, surtout si l'on recherche une affection maligne.

Dans notre étude, en pathologie pulmonaire maligne, une positivité d'ensemble des prélèvements cytologiques de 68,03 % a été obtenue. Si l'on considère les résultats des prélèvements cytologiques effectués sur des lésions vues au fibroscope, ce pourcentage passe à 70,47 %.

D'autres auteurs ont étudié les résultats des prélèvements cytologiques par fibroscopie.

Ainsi, MILLERON et coll. ont fait une étude chez cent malades porteurs d'un néoplasme du poumon en 1974-1975. Ils obtiennent une positivité d'ensemble des prélèvements cytologiques de 62 % qu'ils subdivisent en fonction de la localisation des lésions :

- 66 % de positivité pour les lésions qui n'auraient pu être vues qu'au bronchoscope ;
- 59 % pour les lésions vues au fibroscope ;
- 50 % pour les lésions non vues au fibroscope.

SKITARELLI en 1974 obtient 81,1 % de résultats positifs par aspiration et 85, 1 % par brossage.

ZAVALA obtient 89 % de résultats positifs sur une série de 130 néoplasmes primitifs, brossés sous contrôle de la vue.

RICHARDSON R.H. obtient 85 % de résultats cytologiques positifs.

Notre pourcentage un peu plus faible s'explique par le fait que nous avons groupé les cancers primitifs et les cancers secondaires pour lesquels les résultats positifs sont beaucoup moins fréquents.

Il apparaît que les prélèvements cytologiques au cours des fibroscopies ont un grand intérêt surtout en pathologie pulmonaire maligne. Cet intérêt

est renforcé par le fait que ces prélèvements permettent dans un nombre de cas important de préciser le type histologique de la lésion. Aussi, dans notre étude, la cytologie nous a précisé le type histologique dans 61,47 % des cas.

Si l'on étudie la concordance des diagnostics histologiques et cytologiques (tableau VI), chez les 94 malades qui ont une biopsie :

- 53 prélèvements biopsiques ont permis de préciser le type histologique de la lésion ;

- correspondant à ces 53 prélèvements :

44 résultats cytologiques ont permis de préciser le type histologique.

Pour ces 44 prélèvements :

- . 32 fois, le type histologique obtenu par la biopsie et les prélèvements cytologiques est concordants (soit 75 %) ;

- . 12 fois, ils sont discordants : deux correspondent à des lésions de lymphangites néoplasiques à la biopsie, les dix autres cas sont étudiés au tableau VII.

50 % de ces discordances intéressent des cancers cytologiquement indifférenciés.

Les examens cytologiques des prélèvements obtenus par brossage et aspiration nous paraissent donc rentables et fiables (aucun résultat faux positif) en pathologie pulmonaire maligne à condition que la lecture des prélèvements soit confiée à des cytologistes avertis.

CONCORDANCE DES DIAGNOSTICS HISTOLOGIQUES ET CYTOLOGIQUES CHEZ
LES 94 MALADES PORTEURS D'UN NEOPLASME PULMONAIRE AYANT EU UNE
BIOPSIE.

BIOPSIES	C Y T O L O G I E									
	Normale	Acellulaire	Inflammatoire	Dysplasie	Suspect de malignité	Cancer malpighien	Cancer ana- plasique	Cancer sans précision de différenciat.	Adéno- cancer	TOTAL
Fragment exigu		2	1			1				4
Normale	1		3	1		2		1		8
Bronchite	2		3		3	3		1		12
Métaplasie malpi- ghienne		1				1				2
Dysplasie			1	lésion de bor- dure		3				5
Dystrophie dégénérative	2					2				4
Suspect de malignité			1			3		1	1	6
Cancer malpighien		2	1		1	26		4		34
Cancer anaplasique à petites cellules			1				5	1		7
Adéno cancer						1			1	2
Cancer indifférencié ou sans précision de différenciation					1	2	2			5
Lamphangite									2	2
Aspects particuliers	1 cy- lin- drome 1 T. gland.			1 Tum. glan- du- laire						3
TOTAL	7	5	11	3	5	44	7	8	4	94

TABLEAU VI

D G N CYTOLOGIQUE	D G N HISTOLOGIQUE		
	s/biopsies	s/fibroscopie	s/pièce anatomique
DUR. 7545 - Kc épidermoïde nature	- kc indifférencié		
ROS. 6541 - Kc malpighien peu différencié	- Kc indifférencié plutôt que Kc anaplasique		- Kc anaplasique à petites cellules (1974)
MIS. 8446 - Kc malpighien différencié	- métastase plutôt d'un adénocarcinome		
BOI. 6743 - Kc anaplasique à ptes cellules	- T. maligne sans précision		- Kc anaplasique à petites cellules
GIN. 8561 - Kc anaplasique à ptes cellules	- Kc indifférencié ou Kc anaplasique à petites cellules		
HER. 7394 - Kc indifférencié	- Kc malpighien peu différencié		
BAL. 5741 - Kc indifférencié	- Kc malpighien indifférencié		
LOP. 7007 - Kc indifférencié	- Kc malpighien		
ROL. 8401 - Kc indifférencié	- Kc malpighien peu différencié		
RUM. 6927 - Kc indifférencié	- Kc anaplasique à petites cellules		

Discordance entre les diagnostics initiaux portés sur les aspirations (et brossages) endobronchiques et les biopsies.

TABLEAU VII

Outre l'intérêt des prélèvements cytologiques, il nous paraît important, dans le diagnostic des lésions pulmonaires malignes, de les associer aux prélèvements biopsiques.

En effet, dans cette série étudiée chez les malades porteurs d'un néoplasme du poumon, nous obtenons 63,82 % de résultats biopsiques confirmatifs. Ce pourcentage est comparable à ceux obtenus par d'autres auteurs : 60,76 % pour SKITARELLI ; 65 % pour OUSTRIERE.

Si sur ces lésions biopsiables, on réalise des prélèvements cytologiques, le rendement diagnostique est nettement amélioré puisque nous obtenons dans 79,04 % des cas une certitude de malignité.

Il nous paraît donc indispensable de réaliser des prélèvements cytologiques sur des lésions biopsiables et d'associer les différents types de prélèvements au cours de la fibroscopie.

Cet examen simple, facile à répéter, bien accepté des patients, permet ainsi de préciser l'aspect et le siège de la tumeur et d'en déterminer le type histologique.

C O N C L U S I O N S

Nous étudions l'apport des prélèvements cytologiques par brossage et aspiration au cours de la fibroscopie dans le diagnostic des affections broncho-pulmonaires, notamment tumorales, et l'intérêt de leur association aux prélèvements histologiques par biopsie.

Au cours de 422 fibroscopies pratiquées par le même opérateur du premier septembre 1971 au 31 août 1976, 330 prélèvements cytologiques furent réalisés. 122 ont été pratiqués chez 108 malades porteurs d'un néoplasme du poumon. 105 lésions mitotiques étaient accessibles au fibroscope et 94 ont pu être biopsiées.

En pathologie tumorale, en associant les techniques cytologiques aux biopsies sous fibroscope, nous obtenons un diagnostic précis des lésions malignes dans 79,04 % des cas accessibles au fibroscope.

La confrontation des aspects cellulaires observés avec les aspects macroscopiques rencontrés sous fibroscopie d'une part, les types histologiques obtenus par biopsie d'autre part, montre que le cytodagnostic est fiable quant à la malignité, et donne une bonne orientation vers le type histologique de la lésion maligne.

Les prélèvements cytologiques et biopsiques au cours de la fibroscopie sont complémentaires et doivent être associés permettant d'aboutir à un diagnostic plus précoce des lésions malignes.

Le Président de la Thèse

Pr. KALB J.C.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER
LYON, le 16 Mars 1977

Le Président de l'Université
Claude-Bernard LYON I

Le Directeur
de l'U.E.R. LYON-NORD

Pr. Ag. J.P. NEIDHARDT

Pr. D. GERMAIN

B I B L I O G R A P H I E

- 1 - BARIETY M., DELARUE, PALLIAS, RULLIERE, 1967
Les carcinomes bronchiques primitifs.
MASSON.
- 2 - BENARD Y. 1974
Notre expérience de la fibroscopie bronchique.
Ouest Med. 27 1093/1096.
- 3 - BERNARD J.P. 1973
Fibroscopie bronchique
Jour. Franc. O.R.L. 22, 6 495-496.
- 4 - BERNARD J.P., FONTVIELLE J., TOURAINE R., 1973
Endoscopie bronchique par fibroscopie
Rev. Méd. des Alpes Françaises 2 3, 101-103.
- 5 - BERNARD J.P., FONTVIELLE J., 1972
La fibroscopie bronchique : les néoplasmes.
Cahiers médicaux lyonnais 48, 27, 2925-2928.
- 6 - BERNARD J.P., FONTVIELLE 1972
La fibroscopie bronchique : anatomie normale.
Cahiers médicaux lyonnais 48, 20, 2277-2280.
- 7 - BERNARD J.P., LатарJET J. 1975
La fibrobronchoscopie au cours de la réanimation des grands traumatisés du thorax.
Annales de chirurgie thoracique et cardio-vasculaire 14,4, 385-387.
- 8 - BIBBO M., FENNESSY J., LUC STAUS F. KARIAKOSIS D., WIED G., 1973
Bronchial brushing technic for the cytologie diagnocis of peripheral lung lesions.
A rewiew of 693 cas.
Acta cyto 17 3 245-251.
- 9 - BORGESKOV S., BECKER J., PEDERSEN, 1975
The flexible broncho fibroscope
Sand Thev. Cardio-vasc. Surg. 9 62-67.

- 10 - BRAMBILLA B., MAMARY CH., PARENT B., RIGAUD D., PARAMELLE B., 1976
Biopsie par fibroscopie bronchique. Leur validité dans la sarcoïdose médiastino-pulmonaire.
Nouvelle presse médicale 5 41, 2808-2809.
- 11 - BRUN J., MOURRIQUAND J., PERRIN FAYOLLE M., FAVRE P., KALB J.C. 1965
La cytologie des cancers broncho-pulmonaires et le problème des cracheurs apparemment sains de cellules malignes.
Journal médical de Lyon, 46 795-822.
- 12 - COULOMB M. 1972
Biopsie bronchique par brossage
Ann. de radiol. 15 863-878.
- 13 - COULOMB M. 1973
Le brossage bronchique, succès, échecs, incertitudes, inquiétudes.
C.M.L. 49, 18, 1853-1854.
- 14 - CREDLE N., SMIDY J., ELLIOTT R. 1974
Complications of fibroptic bronchoscopy.
American Review of respiratory diseases, 109 67-70.
- 15 - CZYBA J., GIROD C., 1968
Histologie et embryologie
Simp. édition.
- 16 - DANRIGAL A., 1972.
Le brossage bronchique distal.
Nouvelle presse mondiale. 37 2481-2492.
- 17 - DERAMAIX D., 1972
La fibroscopie bronchique.
Thèse Nancy.
- 18 - DESNOS J. 1973
Données de la fibroscopie en pathologie bronchique.
J.F. ORL. 22,6.
- 19 - FAVRE MP. 1964
Bilans d'examen cytobronchiques pour le dépistage du cancer broncho-pulmonaire.
Thèse Grenoble.
- 20 - FENESSY J.J. 1973
Bronchial brushing.
Chest 63,6.
- 21 - FENESSY J.J. 1970.
Selective catheterisation of segmental bronchi with the aid of a fiberoptic bronchoscope.
Radiology 95, 689-691.

- 34 - LEBEAU B., ROCHEMAURE J., 1970
Biopsie bronchique dans la sarcoïdose médiastino-pulmonaire : fibroscopie ou bronchoscopie.
Nouvelle Presse médicale 5, 1912.
- 35 - LEGAL Y., 1974
La fibroscopie bronchique.
Thèse Paris Sud.
- 36 - LEMOINE M., CHRETIEN J., BROUET G., 1961.
Efficacité des prélèvements endoscopiques pour le diagnostic des carcinomes bronchiques primitifs.
Bull. Soc. Méd. des Hop. de Paris 77-81.
- 37 - LOIRE R., GILLY P. 1970
Aspects anatomiques et macroscopiques des épithéliomas bronchiques primitifs.
C.M.L. 46 - 9.
- 38 - MARIE J., 1975
Contribution à l'étude de la fibroscopie bronchique.
Thèse Caen.
- 39 - MARSH B.R. et 1973
Flexible fiberoptic bronchoscopy. Its place in the search for lung cancer.
Ann. Otol. Rhin. Laryng. 82, 757, 764.
- 40 - MILLERON B., BROQUE G., CASTELAIN G., SOLIGNAC P., BROCARD H. 1976
Les cancers bronchiques. Diagnostics cytologiques à partir des prélèvements obtenus par bronchoscopie.
Nouvelle Presse Médicale 5, 42, 2887.
- 41 - MOURIQUAND J., BRUN J., PISON, KOFMAN 1969.
Investigations cytologiques au cours des cancers broncho-pulmonaires primitifs.
Le poumon et le coeur : 25, 2, 83-99.
- 42 - NAIB Z.M., STEWART J.A., DOWDLE W.R., CASEY H.C., 1968
Cytological features of viral respiratory tract infections.
Acta. Cytol. 12, 162.
- 43 - OUSTRIERE G., PIERON R. 1974
Intérêt de la fibroscopie bronchique de principe.
Le poumon et le coeur. 25, 2, 123-126.
- 44 - OUSTRIERE G., PIERON R. 1972
La fibroscopie bronchique.
Société française de la tuberculose et des maladies respiratoires.
- 45 - OUSTRIERE G., PIERON R., COBY 1973
La bronchoscopie par fibroscopie.
J.F. ORL 22, 6, 503-505.

- 46 - PAPANICOLAOU G.N., TRAUT H.F., 1943
The diagnostic of uterine cancer by the vaginal smear.
The commonwealth Fund New-York.
- 47 - PIERON R., OUSTRIERE G., JOC Ch., JAGUEUX M., 1976.
Biopsie et fibroscopie bronchiques.
Sem. Hop. Paris 52, 10, 613-620.
- 48 - PIERON R., OUSTRIERE G. 1973
La fibroscopie bronchique.
Nouv. Pres. Méd. 2, 2479.
- 49 - PINET F., AMIEL M., 1969
Le brossage endobronchique
Rev. Lyon. Méd., 28, 125, 136.
- 50 - PINET F., AMIEL M., PISON H., RUBET A., FROMENT J.C., SCHEOL A., 1973
Le brossage bronchique associé à la bronchographie.
Nouvelle Presse Médicale 2, 30.
- 51 - PINET F., AMIEL M., RUBET A., FROMENT J.C., MOURRIQUAND J., PISONNA 1973.
Le brossage bronchique.
C.M.L. 18, 1843, 1850.
- 52 - PINET F., TOURAINE R., KALB J.C., MOURRIQUAND J., AMIEL M., POIZAT J.P., 1968.
Le brossage technique de prélèvement endobronchique.
Semaine des hôpitaux 13,3, 872-881.
- 53 - PISON H., AUGUSSEAU F., PINET F., COULOMB M. 1973
Le brossage bronchique.
C.M.L. 18, 1833-1838.
- 54 - RAPAUD G., SORS Ch. 1973.
Place actuelle de la fibroscopie bronchique.
Nouvelle Presse Médicale, 2, 28, 1913-1914.
- 55 - REVUE DU PRATICIEN 1973
Les cancers broncho-pulmonaires.
- 56 - RICHARDSON R., ZAVALA J.C., MUKERSEE P., BEDELL G., 1974
The use of fiberoptic bronchoscopy and brush biopsy in the diagnosis of
suspected pulmary malignancy
Am. Rev. of Resp. Discare 199, 63, 66
- 57 - ROUJEAU J. 1976
Anatomie pathologique respiratoire.
Expansion scientifique Paris.
- 58 - RUILLIERE R., DESSIRIER J.L. 1968
Tumeurs malignes des bronches.
E.M.C.

- 59 - RUSSEL W.O., NEIDHART H.W., MOUNTAIN C.F., GRIFFITH Y.M. 1963
Cyto-diagnosis of lung cancer.
Acta. Cyto. 7, 1.
- 60 - SAURATT P.M., SMIDY J.F., GRUBERT B. 1976
Complications graves et mortelles de la bronchoscopie.
Chest. 69, 747-751.
- 61 - SKITARELLI K., HAAM E. 1974
Bronchial brushings and washings : a diagnostically rewarding procedure ?
Acta Cyto 18, 4, 321-325.
- 62 - SMIDY J.F., RUTH W.E., KERBY G.R., RENZ L.E., RAUCHER L. 1971
Flexible fiberoptic bronchoscope.
An. Intern. Med. 75 971 -972.
- 63 - SOLOMON D.A., SOLLIDAY N.H., GRACEY D.R., 1974.
Cytology in fiberoptic bronchoscopy. Comparaison of broncgial brushing
washing and post bronchoscopy sputum.
Chest 65, 616.
- 64 - TOURAIN R., 1973
La fibroscopie bronchique.
J.F. ORL 22,6.
- 65 - TOURAIN R., BERNATD J.P., 1972
Possibilité diagnostic et indication de la broncho-fibroscopie.
C.M.L. 48, 3899-3900.
- 66 - VASSILAKOS P. 1976
Cytopathologie des cancers broncho-pulmonaires.
Masson Paris.
- 67 - WANDALL H.H., 1944
A study ou neoplastic cells in sputum.
Acta Chir. Scandinave 91 suppl. 93.
- 68 - WILSON J.A.S. 1972
The flexible fiberoptic bronchoscope.
Ann. Thor. Surg., 14, 686-688. Dec. 1972.
- 69 - ZAVALA C.D. et 1973.
Use of the bronchofiberscope for bronchial brush biopsy. Diagnostis results
and comparison with other brushing techniques.
Chest. 63, 6, 889-892.

